



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 221 369
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 86113767.7

⑪ Int. Cl.⁴: A 23 G 3/02

⑭ Anmeldetag: 04.10.86

A 23 G 3/28, A 23 G 9/28

⑬ Priorität: 30.10.85 DE 3538534

⑬ Anmelder: Hä默尔, Martin

Am Bühlacker 22
D-7807 Elzach-Prechtal(DE)

⑬ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.87 Patentblatt 87/20

⑭ Erfinder: Hä默尔, Martin
Am Bühlacker 22
D-7807 Elzach-Prechtal(DE)

⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑭ Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Schmitt
Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher
Dreikönigstrasse 13
D-7800 Freiburg i.Br.(DE)

⑮ Dosiergerät.

⑯ Ein Dosiergerät (1) dient zum Abfüllen von Flüssigkeiten, Pasten, Creme und dergleichen, insbesondere in Konditorien. Das Gerät (1) hat einen bevorzugt als Trichter ausgebildeten Vorratsbehälter (2) und einen mit einer Austrittsmündung (9) für das abzufüllende Medium versehenen Durchtrittskanal (8). Ferner ist ein Dosierzylinder (3) mit Kolben (4) und eine Betätigungs vorrichtung (7) vorgesehen. Der Dosierzylinder (3) ist dabei gleichzeitig wenigstens ein Teil des Durchtrittskanals (8) und der Dosierzylinder (3) mit seinem Kolben (4) und einem Auslaßventil (6) sind koaxial zueinander und zu dem Durchtrittskanal (8) in diesem angeordnet, so daß der Ausfluß des abzufüllenden Mediums aus dem Vorratsbehälter (2) zu der Austrittsmündung (9) auf direktem Wege erfolgt und die Einzelteile vor allem für eine Reinigung gut zugänglich und gut demontierbar sind.

EP 0 221 369 A2

1 Der Kolben 4 weist, wie auch in Fig. 2 erkennbar, ein
Nachfüllventil 5 auf; durch das beim Zurückziehen des
Kolbens 4 Füllmasse vom Vorratsbehälter 2 in den Dosier-
zylinder 3 auf der anderen Seite des Kolbens gelangen
5 kann. Das Nachfüllventil 5 hat einen Ventildeckel 11,
der in Schließstellung eine im Kolben 4 vorgesehene
Durchtrittsöffnung 12 verschließt. Der Ventildeckel 11
ist fest mit einer Kolbenstange 13 verbunden, die in
einer mit dem Kolben über Stege 14 verbundene Führung
10 15 verschiebbar gelagert ist.

Die Stege 14 mit der Führung 15 können auch an der Ober-
seite des Kolbens 4 angeordnet sein. Dadurch erhält man
unter anderem noch günstigere Platzverhältnisse. Der
Kolben 4 ist ringförmig ausgebildet und weist zentral
15 die Durchtrittsöffnung 12 auf.

Die Kolbenstange 13, der Ventildeckel 11 und der Kolben
4 sind koaxial zueinander angeordnet. Am unteren Ende
der Kolbenstange 13 befindet sich ein Anschlag 16, der
in Öffnungsstellung des Nachfüllventiles 5 an der
20 Führung 15 anliegt.

Bei einer Ausschubbewegung des Kolbens 5 gemäß dem
Pfeil Pf 1 in Fig. 1 wird über die Kolbenstange 13 und
den Ventildeckel 11 die Betätigungs Kraft auf den Kolben
4 übertragen. Das Nachfüllventil 5 befindet sich somit,
25 wie auch in Fig. 1 und 2 gezeigt, in Schließstellung.
Beim Zurückziehen der Kolbenstange 13 entgegen der
Pfeilrichtung Pf 1 wird der Ventildeckel 11 von der
Durchtrittsöffnung 12 des Kolbens 4 abgehoben, da dieser
durch die Wandungsreibung und auch unterstützt durch
30 ein im Dosierzylinder 3 sich aufbauendes Vakuum, etwas
zurückgehalten wird. In Öffnungsstellung des Nachfüll-
ventiles 5 wird dann auch der Kolben 4 durch den An-
schlag 16 mitgenommen.

35 Am austrittsseitigen Ende des Durchtrittskanales 8

1 der Handgriff 26 zusammen mit dem Gegengriffstück 27 mit einer Hand umfaßt, wobei dann durch Zusammendrücken diese beiden Teile sich zueinander bewegen, wobei die Kolbenstange 13 nach unten bewegt wird.

6

Etwa im Übergangsbereich zwischen dem Vorratsbehälter 2 und dem Durchtrittskanal 8 erkennt man noch eine Rückstelleinrichtung 28, mittels der ein selbsttägiges Rückstellen des Kolbens 4 in seine Ausgangslage nach 10 einem Arbeitshub erfolgt.

Die Rückstelleinrichtung 28 weist einen Stützhalter 29 mit einem Durchtritt 30 für die Kolbenstange 13 auf, wobei sich an diesem Stützhalter 29 auf der dem Kolben 15 abgewandten Seite eine Rückstellfeder 31 abstützt. Die andere Seite der Rückstellfeder liegt an einem Widerlager 32 an. Dessen Rückseite bildet eine Anschlagsfläche 33, die in Obenstellung des Kolbens 4 an der Halterung 22 anliegt. Das Widerlager 32 ist relativ 20 zur Kolbenstange 13 verstellbar, so daß dadurch der wirksame Arbeitshub des Kolbens 4 und damit die Menge der herausgedrückten Masse genau dosiert vorgegeben werden kann.

25 Zur Demontage des Dosiergerätes 1 genügt es, die beiden Federhülsen 24 nach außen zu ziehen und somit die Verbindung der Halterung 22 vom Vorratsbehälter 2 zu lösen. Anschließend kann mit dem Abnehmen der Be- 30 tätigungs vorrichtung 7 auch der Kolben 4 mit dem Nachfüllventil 5 sowie die Rückstelleinrichtung 28 nach oben herausgezogen werden. Auch das Kugelventil 6 ist nach dem Abnehmen des Mündungsteiles 20 leicht entfernbar, so daß dann insgesamt auf besonders einfache 35 Weise eine gründliche Reinigung aller Teile des Dosiergerätes 1 möglich ist.

1 Getriebe vorgesehen ist, das im wesentlichen einen Kurbelantrieb und eine von diesem angetriebene Schwinge hat. Der Kurbeltrieb wird von dem Antriebsmotor in Drehung versetzt und greift mit seinem Kurbelzapfen 5 in einen Längsschlitz der Schwinge ein. Diese führt somit während einer Umdrehung des Kurbeltriebes eine Hin- und Herbewegung durch, wobei wegen den bei diesen beiden Bewegungen unterschiedlichen Abständen des Kurbelzapfens zur Schwingenlagerung sich eine schnelle Bewegung und 10 eine langsame Bewegung einstellen. An der Schwinge greift ein Abtriebshebel an, der beispielsweise entweder direkt die Kolbenstange 13 sein kann oder der z. B. über einen Winkelhebel die Kolbenstange mit dem Abtriebshebel verbindet. Die langsame Abtriebsbewegung 15 wird als Arbeitshubbewegung genutzt, während die schnelle Pendelbewegung der Schwinge den Rückhub bewirkt. Der Abstand der Angriffsstelle des Abtriebshebels an der Schwinge kann relativ zu der Schwingenlagerung verändert werden, so daß sich dementsprechend unterschiedliche Hübe einstellen. Durch Verändern der Antriebsdrehzahl des Antriebsmotors kann die Anzahl der Arbeitshübe pro Zeiteinheit eingestellt werden. Der in den Figuren gezeigte Stützhalter 29 mit seinem Führungs- 20 durchtritt 30 und dgl. ist bei Verwendung eines motorischen Antriebes nicht unbedingt erforderlich.

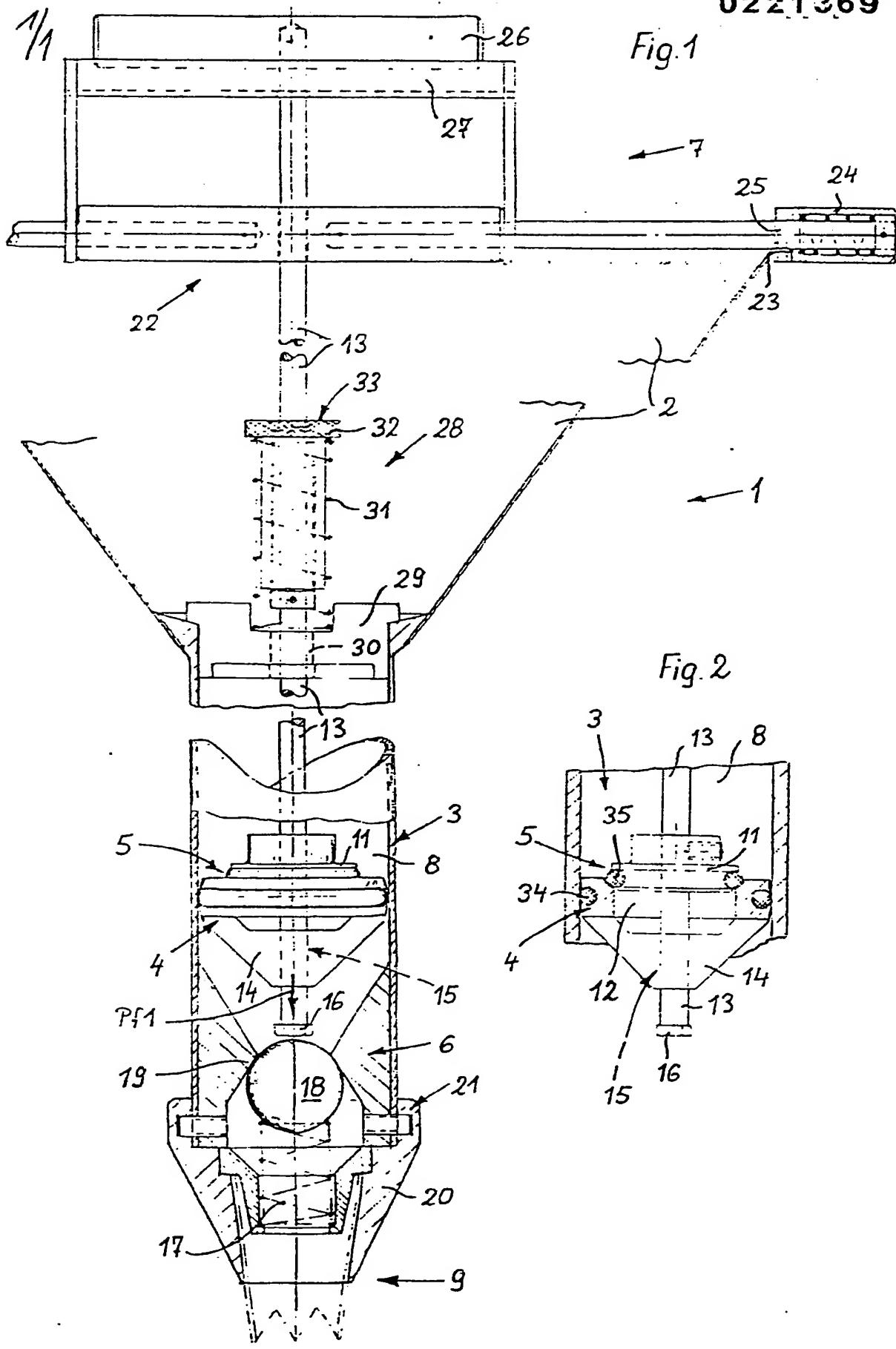
25 Alle in der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfundungswesentlich sein.

30

- Ansprüche -

- 1 3. Dosiergerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslaßventil (6) als Kugelventil mit einer entgegen der Ausschubrichtung federbeaufschlagten Kugel (18) od.dgl. Ventilkörper ausgebildet ist, der in Schließstellung an einem im Durchtrittskanal angeordneten Ventilsitz (19) anliegt.
- 5 4. Dosiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Auslaßventil (6) insgesamt als leicht auswechselbarer Einsatz ausgebildet ist und vorzugsweise durch ein insbesondere mit einem Bajonettverschluß (21) od.dgl. mit dem Durchtrittskanal (8) verbindbares Mündungsteil (20) gehalten ist.
- 10 15 5. Dosiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4) ringförmig mit einer Durchtrittsöffnung (12) ausgebildet ist, welche im wesentlichen zusammen mit einem Ventildeckel (11) das Nachfüllventil (5) bildet.
- 20 25 6. Dosiergerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4) eine vorzugsweise über Stege (14) mit ihm verbundene Führung (15) für die Kolbenstange (13) aufweist und daß der Kolben (4) um den Öffnungs- weg des Nachfüllventiles (5) verschiebbar und der Ventildeckel (11) fest mit der Kolbenstange (13) verbunden ist.
- 30 35 7. Dosiergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (4) wenigstens einen Dichtungsring (34) aufweist, der schwimmend in einer Kolbennut gelagert ist und daß die Kolbenaußenwand, ausgehend von der Kolbennut, jeweils schräg nach innen weisend oder ballig ausgebildet ist.

0221369





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 221 369
A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86113767.7

(51) Int.Cl.³: A 23 G 3/28

(22) Anmeldetag: 04.10.86

A 23 G 3/02, A 23 G 9/28
F 04 B 21/04, F 04 B 15/02

(30) Priorität: 30.10.85 DE 3538534

(71) Anmelder: Hämerle, Martin
Am Bühlacker 22
D-7807 Elzach-Prechtal(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.87 Patentblatt 87/20

(72) Erfinder: Hämerle, Martin
Am Bühlacker 22
D-7807 Elzach-Prechtal(DE)

(88) Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 26.08.87

(74) Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Schmitt
Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher
Dreikönigstrasse 13
D-7800 Freiburg i.Br.(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(54) Dosiergerät.

(57) Ein Dosiergerät (1) dient zum Abfüllen von Flüssigkeiten, Pasten, Creme und dergleichen, insbesondere in Konditorien. Das Gerät (1) hat einen bevorzugt als Trichter ausgebildeten Vorratsbehälter (2) und einen mit einer Austrittsmündung (9) für das abzufüllende Medium versehenen Durchtrittskanal (8). Ferner ist ein Dosierzylinder (3) mit Kolben (4) und eine Betätigungsvorrichtung (7) vorgesehen. Der Dosierzylinder (3) ist dabei gleichzeitig wenigstens ein Teil des Durchtrittskanals (8) und der Dosierzylinder (3) mit seinem Kolben (4) und einem Auslaßventil (6) sind koaxial zueinander und zu dem Durchtrittskanal (8) in diesem angeordnet, so daß der Ausfluß des abzufüllenden Mediums aus dem Vorratsbehälter (2) zu der Austrittsmündung (9) auf direktem Wege erfolgt und die Einzelteile vor allem für eine Reinigung gut zugänglich und gut demontierbar sind.

A3

369

221

EP 0

...



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-3 722 758 (C.J. LEWIS WARREN et al.) * Figur 1; Anspruch 1 *	1,11	A 23 G 3/28 A 23 G 3/02 A 23 G 9/28 F 04 B 21/04 F 04 B 15/02
X	FR-A-1 586 154 (C. RIQUOIS) --- * Abbildung 1; Seite 1, Zeilen 1-3; Seite 2 *	1,2,3, 5,11	
X	FR-A-2 164 303 (SIMONNOT et al.) * Abbildung 1; Ansprüche 1-10; Seite 13, Zeilen 26-44; Seite 1, Zeilen 14-36 *	1-6,7, 11	
X, P	DE-A-3 417 062 (W. COLLAMANN) * Figuren 1,2; Anspruch 1 *	1	
X	US-A-2 734 667 (F. CONKLIN) * Abbildung 1; Spalte 1, Zeilen 15-20 *	1,2	F 04 B A 23 G
X	FR-A-2 352 410 (J.R. RUSHMER) * Seiten 1,2; Abbildungen 1,2,4 *	1,2,5, 6,7	
A	DE-C- 183 976 (J.S. PETZHOLDT) * Abbildung 1; Seiten 1-2 *	1,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 14-05-1987	Prüfer GUYON R.H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			



Seite 3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
A	US-A-3 282 290 (H. SZCZEPANSKI)		

A	US-A-2 276 481 (S.A. ORAK et al.)		

A	FR-A-1 107 868 (C. ANDERMATT)		

A	FR-A-1 083 881 (J. LIZET)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 14-05-1987		Prüfer GUYON R.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			

Herr
Martin Hämmerle
Am Bühlacker 22
7807 Elzach-Prechtal

OBERE AKTE - MITTE STETS ANGEREN:

E 86 258 MR

Dosiergerät

Die Erfindung betrifft ein Dosiergerät zum Abfüllen von
10 Flüssigkeit, Paste, Creme und dgl., insbesondere für
Konditoreien, mit einem z. B. durch einen Trichter ge-
bildeten Vorratsbehältnis, einem Dosierzylinder mit
Kolben, einem in einem vom Vorratsbehältnis zur Mündung
führenden Durchtrittskanal angeordneten Auslaßventil so-
wie mit einer Betätigungs vorrichtung.

15 Es ist bereits ein Dosiergerät bekannt, bei dem im Ver-
lauf des Durchtrittskanales seitlich ein Dosierzylinder
mit Kolben angeordnet ist, der in der Nachfüllphase über
ein Ventil Füllmasse aus einem Vorratsbehältnis ansaugt.

20 In der Ausschubphase ist dann das Ventil umgeschaltet,
so daß die angesaugte Füllmasse vom Dosierzylinder zum
Ausgabeende gefördert wird. Dieses Dosiergerät ist je-
doch in nachteiliger Weise kompliziert im Aufbau, wo-
durch insbesondere auch eine gründliche Reinigungsmöglich-
keit erschwert ist. Außerdem ist die Handhabung umständ-
lich.

25 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Dosier-
gerät der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das einfach
im Aufbau ist, für Reinigungszwecke und dgl. schnell
und einfach demontierbar ist, und bei dem nach der De-
montage praktisch alle Einzelteile für die Reinigung gut
zugänglich sind und bei dem darüber hinaus die Handhabung
wesentlich verbessert ist.

35

/2

1 Abdichtung erzielt, die auch noch dann beibehalten wird, wenn der Kolben bei der Betätigung kleinere Kippbewegungen ausführt.

5 Eine Weiterbildung sieht vor, daß die Betätigungsseinrichtung insbesondere über dem Vorratsbehältnis angeordnet ist und eine Halterung zum Befestigen vorzugsweise am Rand des Vorratsbehältnisses und zur Führung der Kolbenstange sowie einen mit dieser verbundenen

10 Betätigungsgriff aufweist. Durch diese Anordnung ist eine besonders einfache Handhabung und weitgehend ermüdungsfreies Betätigen des Dosiergerätes möglich.

15 Vorteilhafterweise weist die Rückstelleinrichtung einen Stützhalter, insbesondere mit einem Durchtritt für die Kolbenstange sowie auf der dem Kolben abgewandten Seite des Stützhalters eine Rückstellfeder auf, die sich andererseits an einem mit der Kolbenstange vorzugsweise höhenverstellbar verbundenen Widerlager abstützt. Nach

20 der Ausschubphase durch Niederdrücken des Betätigungsgriffes erfolgt durch die Rückstelleinrichtung ein selbsttägiges Rückführen des Kolbens in seine Ausgangslage, wobei die Ausgangslage durch das verstellbare Widerlager eingestellt und somit die Dosiermenge ver-

25 ändert werden kann.

30 Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen aufgeführt. Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten anhand eines Aufführungsbeispiels näher beschrieben.

Es zeigt:

35 Fig. 1 eine Längsschnittdarstellung eines Dosiergerätes und